FLYGBLAD N:r 46. 1939



KOLORADOSKALBAGGEN.

En vädjan till allmänheten.

Som redan tidigare framhållits av Växtskyddsanstalten — såväl genom flygblad, varningsplakat och föredrag som genom meddelanden i dagspress och radio — utgör koloradoskalbaggen en synnerligen allvarligt hotande fara för den svenska potatisodlingen. Att vi hittills undgått att stifta närmare bekantskap med den beror utan tvivel till stor del på de stränga bestämmelser, som sedan åtskilliga år gälla för all växtimport och särskilt för importen från de länder, där den förekommer. Tack vare dessa importbestämmelser, vilka numera kompletteras av en effektiv kontroll i våra tullar, torde vi också allt framgent ha vissa utsikter att hindra koloradoskalbaggen från att på denna väg komma in i landet och sedermera sprida sig här. Därmed har dock icke faran för en söderifrån kommande invasion av flygande skalbaggar på något sätt minskats. Koloradoskalbaggens framträngande i Mellaneuropa under de senaste åren har tvärtom gjort denna fara mera överhängande än någonsin.

Koloradoskalbaggens utbredningshistoria.

Som bekant har koloradoskalbaggen överförts till Europa från Nordamerika, där den vid 1800-talets mitt började sina ödeläggande härjningar på potatisodlingarna och där den fortfarande, trots regelbunden bekämpning, beräknas orsaka Förenta Staternas potatisodlande distrikt en årlig förlust av omkring 115 millioner kronor, vilket motsvarar inemot $^1/_{12}$ av skörden.

Från sitt ursprungliga hemland i nuvarande staten Colorado spred sig



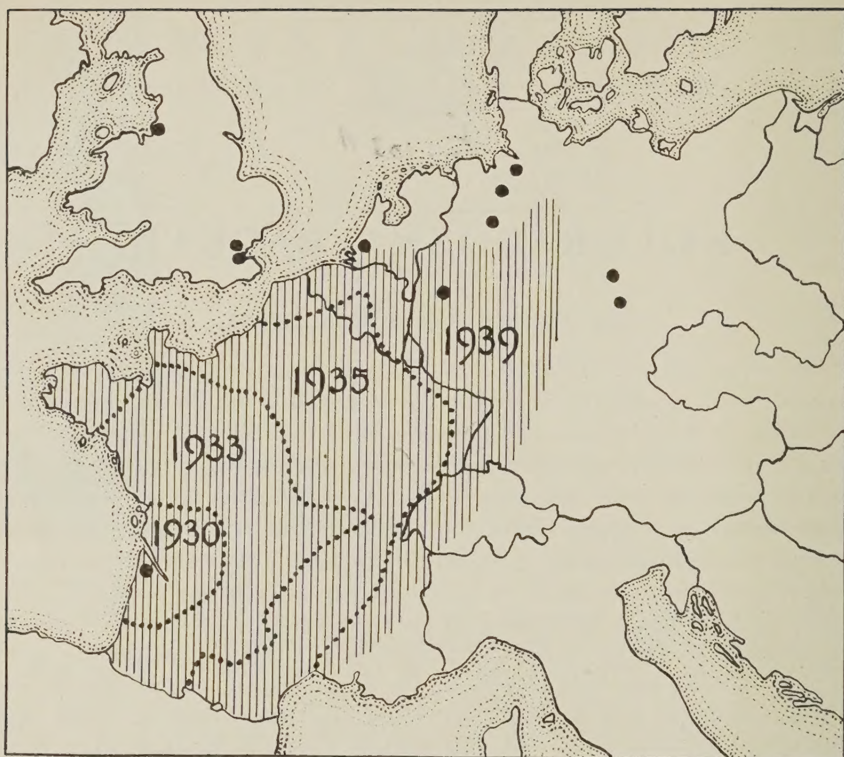


Fig. 1. Koloradoskalbaggens uppträdande i Europa. Punkterna beteckna från väster räknat Sénéjac nära Bordeaux (1921?), Liverpool (1877), Tilbury (1901, 1933), Gravesend (1934), Rotterdam (1877), Mühlheim (1877), Lohe (1887), Bremen (1876), Stade (1914, 1934), Mahlitsch (1887) samt Schildau (1877). Det streckade området anger skadedjurets ungefärliga utbredning angivna år. För Belgien, Holland och Schweiz ha dock inga uppgifter senare än 1937 varit tillgängliga.

koloradoskalbaggen på knappt 20 år österut ända fram till Atlantkusten, dit den nådde under loppet av år 1874. Dess utbredningsområde, som redan då omfattade mer än ⅓ av Förenta Staternas yta, har sedermera ytterligare vidgats och omfattar nu praktiskt taget alla delar av Staterna, där potatis odlas. Det omfattar även betydande delar av Canada.

För att så vitt möjligt förhindra koloradoskalbaggens överförande till Europa utfärdades i de flesta länder — däribland Sverige — förbud mot import av amerikansk potatis. Att detta förbud varit till ovärderlig nytta torde ej kunna bestridas, men det har dock icke alltid varit fullt tillräckligt, eftersom koloradoskalbaggen visat sig kunna medfölja många andra slags transporter. Redan 1876 kom den sålunda i ett par repriser över till Europa, bl. a. till Stockholm, och sedermera har den åtskilliga gånger förts över till

vår världsdel, ej blott till kuststäder, såsom Bremen, Liverpool, London och Rotterdam, utan även till platser långt inne på kontinenten, såsom till trakterna kring Köln och Leipzig. Det var emellertid först kort efter världskriget eller under dettas sista år som den definitivt lyckades sätta sig fast i Europa, närmare bestämt i närheten av Bordeaux. När den upptäcktes där 1922 hade den olyckligtvis redan förökats så starkt och fått så stor spridning i trakten, att utrotningsförsöken misslyckades. Följden härav blev att koloradoskalbaggen sakta men säkert spred sig ut över allt större delar av Frankrike. En starkt bidragande orsak härtill var bristen på enhetlig ledning för bekämpningsarbetet, som inom de olika departementen helt och hållet dirigerades av dessas prefekter, av vilka många saknade all förståelse för betydelsen av en effektiv utrotningskampanj. När man sedermera avhjälpte detta missförhållande och tillsatte en generalinspektör för hela Frankrike, var det tyvärr för sent. Koloradoskalbaggen har nämligen oavlåtligt trängt allt längre och längre framåt, så att den nu förekommer i så gott som hela Frankrike och Belgien och dessutom trängt in i Schweiz, Tyskland och Holland (fig. 1). Snabbast har spridningen, som synes, gått i nordostlig riktning, d. v. s. i riktning mot Nordtyskland, där som bekant en intensiv potatisodling bedrives.

Bekämpningsorganisationer utomlands.

Inför faran av en invasion av koloradoskalbaggar från Frankrike, upprättade man i de närmast hotade länderna, framför allt i Tyskland särskilda bekämpningsorganisationer, varvid man åtminstone i Tyskland kunde utnyttja erfarenheterna från koloradoskalbaggens tidigare uppträdanden där. Det är emellertid icke här tillfälle att gå närmare in på dessa organisationer och deras arbetssätt, utan det må vara tillräckligt att nämna att de vid sidan av det egentliga övervaknings- och bekämpningsarbetet även bedriva en intensiv propaganda- och upplysningsverksamhet. I Tyskland är allmänheten i stor utsträckning skyldig att utan ersättning deltaga i de olika arbetena. För att möjliggöra ett snabbt ingripande, så snart koloradoskalbaggen uppträtt på en plats, har man sålunda i Tyskland anordnat regelbunden undersökning av potatisåkrarna i de hotade områdena. Dessa undersökningar utföras omväxlande av skolbarn och äldre under sakkunnig ledning. Även bekämpningsarbetet åligger till stor del resp. ortsbefolkning, åtminstone vad beträffar skyddsbesprutningarna av potatisåkrarna i närheten av varje koloradoskalbaggsfyndort. Ehuru den tyska bekämpningsorganisationen hittills visat sig vara i hög grad effektiv, torde det väl under nuvarande förhållanden, då befolkningen i stor utsträckning tages i anspråk för andra ändamål, knappast kunna undvikas att kampen mot koloradoskalbaggen i någon mån försummas. Utsikterna att kunna hejda den synas

därför just nu vara mindre än någonsin. Då den i år redan rapporterats från några platser i närheten av Lüneburg, varifrån det blott är knappt 20 mil till danska gränsen och ej mer än ungefär 8 mil till närmaste plats på Östersjökusten, torde en invasion till Skåne av flygande skalbaggar redan under något av de närmaste åren icke vara alldeles osannolik.

Enligt vad erfarenheterna från Canada ge vid handen, kan man ej hoppas på att vårt lands jämförelsevis kalla klimat skall visa sig vara för strängt för koloradoskalbaggen. Vi måste dessvärre räkna med mycket allvarliga härjningar i Götaland och södra Svealand, särskilt i kustområdena, om den skulle få tillfälle att ostört sprida sig här.

Beredskapsåtgärder i Sverige.

För att underlätta och säkerställa ett snabbt och effektivt förintande av skalbaggar, som tilläventyrs finna vägen hit, utfärdades i juli 1937 en kungörelse (Svensk Förf.-saml. nr. 747/1937) angående bekämpande av koloradoskalbaggen. Enligt denna kungörelse åligger det Växtskyddsanstalten att ofördröjligen vidtaga de åtgärder, som kunna vara erforderliga för skadedjurets förintande. I första hand gäller det då för anstalten att undersöka och fastställa dess utbredningsområde. På varje fyndplats måste sedermera potatisplantorna i viss utsträckning avlägsnas, samt jorden, där de vuxit, noga genomsökas och därefter genomdränkas med lämpliga vätskor. Inom ett visst område däromkring, vars storlek bestämmes alltefter de växlande förhållandena, skola vidare alla växter — såväl odlade som vilda — vilka kunna tjäna koloradoskalbaggen och dess larver till näring, behandlas med lämpliga insektdödande medel. Varje markinnehavare inom de berörda orterna är skyldig att finna sig i de åtgärder, som anstalten vidtager, men äger rätt till skälig ersättning för den skada och förlust, som därigenom kan vållas honom.

Sedan anstalten i början av detta år anskaffat en för bekämpningen av koloradoskalbaggen speciellt avpassad sprututrustning, kunna vi anse oss vara förhållandevis mycket väl rustade att taga itu med detta skadedjur, så snart meddelande inkommit till anstalten om att det anträffats på någon plats här i landet.

Det finns dock en mycket svag punkt i denna beredskap, och det är frågan om hur anstalten tillräckligt snabbt skall få kännedom om ett eventuellt uppträdande av skadedjuret. Då det är otänkbart att här, mer än möjligen på någon enstaka plats, anordna en permanent övervakning av potatisodlingarna, kan en alarmering av anstalten givetvis endast ske genom allmänhetens medverkan. Därför stadgas i kungörelsen att envar, som någonstädes här i landet — var och under vilka förhållanden som helst — finner ett djur, som han misstänker vara en koloradoskalbagge eller en

koloradoskalbaggslarv, genast skall anmäla fyndet till närmaste polismyndighet eller direkt till statens växtskyddsanstalt. Samtidigt skall han dessutom uppvisa djuret och så noggrant som möjligt ange var han funnit det. Att djuret skall uppvisas beror därpå att man så mycket som möjligt vill undvika »falsk alarm». Denna anmälningsplikt åligger således icke endast någon viss grupp av odlare — t. ex. potatisodlare — utan hela den stora svenska allmänheten utan minsta undantag. Erfarenheterna från utlandet ha nämligen visat att det första koloradoskalbaggsfyndet på en plats ej sällan göres under ganska säregna omständigheter. Sålunda var det ett ihjältrampat exemplar på en ångbåtsbrygga i Tilbury, som 1933 ledde till att man efterforskade och snart nog även fann skadedjuret på åtskilliga potatisodlingar i staden. Ingen bör därför om denna anmälningsplikt kunna säga att den icke angår honom. Den rör tvärtom alla.

Koloradoskalbaggens utseende och levnadsvanor.



Fig. 2. Fullbildad koloradoskalbagge, fullväxt larv samt puppa (ungefär dubbel naturlig storlek).

Det ligger därför i allas intresse att lära sig tillräckligt väl känna igen koloradoskalbaggen. Detta bör ej heller möta någon svårighet för personer med någorlunda normal iakttagelseförmåga. Både skalbaggarna och deras larver ha nämligen ett så karakteristiskt utseende, att de icke gärna kunna förväxlas med några andra djur.

Koloradoskalbaggen är något större än den vanliga röda sjuprickiga nyckelpigan, som väl alla känna till, men den är icke röd som denna utan i stället randig på längden i gult och svart (fig. 2). Larverna äro röda — i början blodröda, senare gulröda — med svarta fläckar på sidorna och framtill på översidan. De äro f. ö. tjocka och klumpiga.

Såväl skalbaggarna som larverna livnära sig av bladen av potatisplantan och närbesläktade växter, t. ex. tomat och tobak m. fl. Larven finner man därför blott på dessa växter eller i deras omedelbara närhet, medan skalbaggarna — särskilt under flygtiden — kunna anträffas var som helst. Honorna äro mycket fruktsamma och producera i allmänhet inemot 800 ägg vardera. Äggen, som äro avlånga (halvannan millimeter långa) och till färgen gula, placeras i grupper om vanligen ett 30-tal ägg på bladens undersida. Deras utveckling tar alltefter temperaturen 5—12 dygn. De unga, alldeles blodröda larverna börja genast att liksom skalbaggarna gnaga på bladen. Till en början äta de blott smärre hål i bladskivorna, men senare

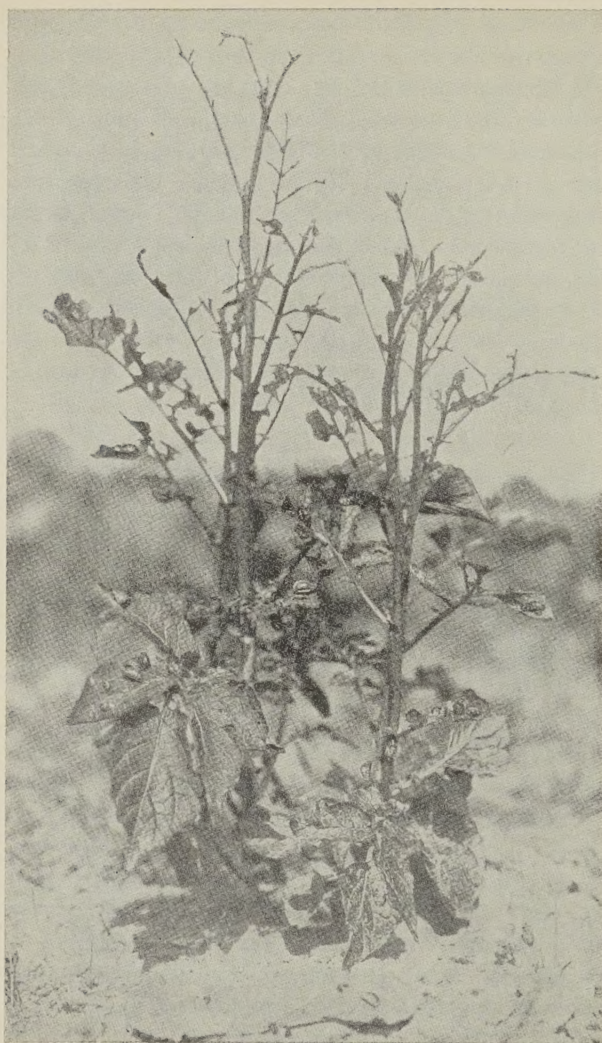


Fig. 3. Potatisplanta, som skadats av koloradoskalbaggen. Bild från Stade 1914.

angripa de bladen även från kanten och äta då snart nog upp dem fullständigt (fig. 3). Ofta förtära de även nerver, bladskaft och stjälkar, så att några obetydliga stjälkstumpar är det enda, som till slut återstår av hela plantan. En angripen potatisåker kan därför, om inga åtgärder i tid vidtagas, bli fullständigt ödelagd på mycket kort tid, och det enda gröna, som sedan återstår, är ett och annat ogräs. Efter omkring tre veckor bruka larverna vara fullväxta och gå då ned i jorden till ett djup av i allmänhet något mera än 1 dm., där de förvandlas till puppor. Puppstadiet varar endast omkring en vecka, men den färdiga skalbaggen beger sig ej upp ur jorden förrän efter ytterligare några dagars förlopp. I Frankrike, där regelbundet 3 generationer utvecklas årligen, behöver varje sommargeneration en tid av omkring sex veckor för sin utveckling, medan de klimatiska förhållandena i Sverige säkerligen förlänga utvecklingstiden så att blott 1 eller i gynnsammaste fall 2 generationer hinna utvecklas årligen. De fullbildade skalbaggarna övervintra i jorden, vanligen på ett djup av ½—¾ meter.

Sveriges klimat utgör, som nämnt, intet hinder för koloradoskalbaggen

att förökas och sprida sig, sedan den väl en gång lyckats sätta sig fast här. Särskilt i Götalands och södra Svealands kustområden ha vi under sådana förhållanden att vänta allvarliga härjningar på potatisodlingarna, vilka då måste skyddas genom upprepade besprutningar. Dessa kunna ju icke ske gratis, utan komma att åsamka odlarna avsevärda kostnader, vilka sedan i sin tur säkerligen komma att fördyra den för hela vårt folk oumbärliga potatisen.

Ekonomiska konsekvenser för Sverige av en eventuell koloradoskalbaggsinvasion.

Att en fördyring av potatisen verkligen är att befara torde tydligt framgå, om vi göra ett överslag över vad sådana besprutningar komma att kosta. Först och främst erfordras naturligtvis lämpliga sprutredskap, men då kostnaderna för dem ej blott äro i högsta grad beroende av vilket slags spruta man väljer, utan även rätta sig efter hur flitigt den användes och hur länge man lyckas hålla den i fullt brukbart skick, är det omöjligt att ens tillnärmelsevis uppskatta dem. Lättare är det däremot att beräkna kostnaderna för besprutningsvätska och arbete. För varje besprutning av 1 hektar potatisåker åtgår i medeltal 1,000 liter vätska innehållande 4 kg. av något lämpligt arsenikpreparat, för vilket senare vi kunna beräkna ett genomsnittspris av 1 kr. pr kg. Vätskekostnaden blir alltså omkring 4 kr. pr hektar. Med en vanlig ryggspruta, försedd med handpump, bör man kunna avverka ½ tunnland pr dag, vilket således gör 4 dagsverken pr hektar. Tillåter fältets storlek och terrängens beskaffenhet däremot användning av en hästförspänd motorspruta, kan man hinna avverka 4 hektar om dagen. Användningen av motorspruta kräver dock en arbetsstyrka av minst 4 man, vilket således betyder att varje hektar kräver 1 dagsverke. Om vi värdera varje dagsverke till omkring 7 kronor bli kostnaderna pr hektar för de nödvändiga 2 besprutningarna vid användning av ryggspruta 64 kr. men vid användning av motorspruta däremot blott omkring 22 kr., vari även inräknats skäliga omkostnader för häst och motordrivmedel. Då potatisodlingen i Sverige huvudsakligen bedrives på smärre brukningsdelar, som icke lämpligen kunna besprutas med motorredskap, komma besprutningarna på inemot $^{9}/_{10}$ av den sammanräknade potatisarealen inom de sydsvenska kustlänen (Göteborgs och Bohus län — Södermanlands län) att ske med ryggsprutor. Begagna vi nu 1938 års officiella siffror för odlingsareal och skördevärden, komma vi till det resultatet att besprutningarna mot koloradoskalbaggen enbart inom dessa kustlän skulle draga en kostnad av 5 millioner kr., motsvarande omkring 10 % av det totala skördevärdet. Häri är emellertid, som nämnt, ej medtagna de ganska oberäkneliga kostnaderna för lämpliga sprutredskap. Ej heller ha vi här berört vare sig den skörde-

minskning, som koloradoskalbaggen trots allt kan komma att förorsaka, eller de följder, som en sådan kan ha i släptåg. Vi kunna emellertid vara tacksamma, ifall skördeminskningen icke kommer att representera ett ännu större värde än besprutningsarbetet.

Det ligger sålunda i hela folkets intresse att kännedom om koloradoskalbaggens utseende blir allmänt spridd i vårt land, så att det icke går här som i södra Frankrike, där detta skadedjur och dess härjningar hade observerats under minst ett par år, innan myndigheterna varskoddes därom. Det är i själva verket ytterst litet som kräves av allmänheten. Det är nämligen knappast mer än att den skall komma ihåg att **koloradoskalbaggen är ett ganska litet djur med svarta och gula längsränder på ryggen och att,** om man finner ett sådant djur, **man skall taga vara på det och anmäla fyndet till närmaste polismyndighet** eller till Statens Växtskyddsanstalt, Stockholm 19.

Statens Växtskyddsanstalt.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. samt i begränsad omfattning till enskilda personer. Därjämte kunna de till lågt pris erhållas vid rekvisition hos anstalten. Vid beställning av större antal flygblad beräknas självkostnadspris.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B., Stockholm 1939
10087